

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

7

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CONTRIBUTION

à l'Etude

DES PERFORATIONS

DU DIVERTICULE DE MECKEL

PAR

Georges-Léon LENDORMY

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 9 Mars 1896, à Javené (Ille-et-Vilaine)

Président de Thèse : M. le Professeur BEZANÇON

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, Boulevard Saint-Germain, 91

1921

7

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

CONTRIBUTION

à l'Étude

DES PERFORATIONS

DU DIVERTICULE DE MECKEL

PAR

Georges-Léon LENDORMY

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 9 Mars 1896, à Javené (Ille-et-Vilaine)

Président de Thèse : M. le Professeur BEZANÇON

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, Boulevard Saint-Germain, 91

1921



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DOYEN DE LA FACULTÉ : M. ROGER

MM.

Anatomie descriptive.....	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.....	CUNÉO.
Histologie.....	PRENANT.
Anatomie pathologique.....	LETULLE.
Chimie.....	DESGREZ.
Physique.....	André BROCA.
Parasitologie.....	BRUMPT.
Bactériologie.....	BEZANÇON.
Physiologie.....	RICHER.
Pathologie expérimentale.....	ROGER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	Marcel LABBÉ.
Pathologie externe.....	LECÈNE.
Pathologie interne.....	RÉNON.
Pharmacologie.....	POUCHET.
Thérapeutique.....	CARNOT.
Opérations et appareils.....	Pierre DUVAL.
Hygiène.....	Léon BERNARD.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine.....	MÉNÉTRIÉR.
Cliniques médicales....	GILBERT.
Hôtel-Dieu.....	CHAUFFARD.
Beaujon.....	WIDAL.
Cochin.....	ACHARD.
Saint-Antoine.....	VAQUEZ.
Clinique thérapeutique de la Pitié.....	HARTMANN.
Cliniques chirurgicales....	LEJARS.
Hôtel-Dieu.....	DELBET.
Saint-Antoine.....	GOSSET.
Cochin.....	BAR.
Salpêtrière.....	COUVELAIRE.
Tarnier.....	BRINDEAU.
Clinique obstétricale....	Baudelocque.....
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	Pitié.....
— des maladies infectieuses.....	JEANSELME.
— des maladies nerveuses.....	TEISSIER.
— des maladies mentales.....	P. MARIE.
— infantile médicale.....	DUPRÉ.
— d'hygiène de la première enfance.....	NOBÉCOURT.
— infantile chirurgicale.....	MARFAN.
— des voies urinaires.....	Auguste BROCA.
— gynécologique.....	LEGUEU.
— ophtalmologique.....	FAURE.
— oto-rhino-laryngologique.....	DE LAPERSONNE.
Physiologie appliquée à l'éducation physique.....	SEBILLEAU.
Stomatologie.....	LANGLOIS, agrégé.
	FREY.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	DESMARETS.	LAIGNEL-LAVASTINE.	PHILIBERT.
ABRAMI.	DUVOIR.	LARDENNOIS.	RATHERY.
ALGLAVE.	FISSINGER.	LE LORIER.	REITERER.
BASSET.	GARNIER.	LEMIERRE.	RIBIERRE.
BAUDUIN.	GOUGEROT.	LEREBoullet.	RICHAUD.
BLANCHETIÈRE.	GUENIOT.	LEQUEUX.	ROUSSY.
BRANCA.	GUILLAIN.	LERI.	ROUVIÈRE.
CAMUS (J.).	GUILLEMINOT.	LÉVY-SOLAL.	SCHWARTZ.
CHEVASSU.	GRÉGOIRE.	MATHIEU.	TANON.
CHAMPY.	HEITZ-BOYER.	METZER.	TERRIEN.
CHIRAY.	JEANNIN.	MOCQUOT.	TIFFENEAU.
CLERC.	JOYEUX.	MULON.	VILLARET.
DEBRÉ.	LABBÉ (H.).	OKINCZYK.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Faible témoignage de vive affection
et de profonde reconnaissance.

A MON PARRAIN

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANCON

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

MÉDECIN DE L'HOPITAL BOUCICAULT

*qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence
de notre thèse*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CLERC

MÉDECIN DE L'HOPITAL LARIBOISIÈRE

*En hommage de nos très respectueux sentiments
et de notre gratitude
pour les nombreuses preuves de bienveillance
qu'il nous a données*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ A. LÉRI

MÉDECIN DE L'HOPITAL COCHIN

*Faible hommage de profond respect
et de sincère reconnaissance
pour les conseils
qu'il a bien voulu nous donner*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR DEBOVE
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
(*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR OULMONT
MÉDECIN DES HOPITAUX
(*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR DESTERNES
RADIOLOGISTE DES HOPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR BAZY
CHIRURGIEN DES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. TEISSIER
PROFESSEUR DE CLINIQUE
DES MALADIES CONTAGIEUSES

MONSIEUR LE DOCTEUR GRENET
MÉDECIN DES HOPITAUX

MONSIEUR LE DOCTEUR CATHALA
Accoucheur des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CLERC
MÉDECIN DES HOPITAUX

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES PERFORATIONS DU DIVERTICULE DE MECKEL

INTRODUCTION

On rencontre parfois sur la partie terminale de l'iléon, un peu en amont de la valvule iléo-cœcale et à une distance qui varie de 0 m. 25 à 1 m. environ de cette valvule, un appendice généralement en forme de cul-de-sac, connu sous le nom de diverticule de Meckel. Cette formation anormale représente un reste du canal omphalo-mésentérique qui, chez l'embryon, unit l'intestin grêle au sac Vitellin. Sa structure est la même que celle de l'intestin. Ce diverticule est généralement libre dans la cavité abdominale, mais il peut être fixé soit à l'ombilic, soit dans une toute autre position ; il peut être ouvert et communiquer avec l'intestin, ou fermé. Nous avons eu, dernièrement, l'occasion d'examiner un cas de perforation de ce diverticule de Meckel, au cours d'une autopsie que nous avons pratiquée sous la direction de M. le professeur agrégé A. Léri, à l'hôpital Lariboisière, chez une malade du service de M. le professeur agrégé A. Clerc, morte de fièvre typhoïde. Le contenu intestinal, grâce à cette petite perforation, s'était répandu dans la cavité abdominale, occasionnant une péritonite diffuse, généralisée.

Les différentes recherches auxquelles nous nous sommes livré, nous ont permis de constater la rareté du cas en présence duquel nous nous trouvions, et nous avons décidé de réunir les diverses observations publiées dans la science, afin d'essayer d'établir, à la lumière des faits, par suite de quels processus pathologiques peut se produire la perforation du diverticule. Enfin, essayant de grouper, de synthétiser en quelque sorte ces différentes modalités, d'en établir une classification. Car, si les nombreux travaux effectués dans ces 25 dernières années montrent avec juste raison quelle peut être l'importance au point de vue pathologique du diverticule de Meckel, on doit reconnaître cependant que les auteurs insistent surtout sur les phénomènes d'obstruction intestinale produits par le diverticule, lesquels sont d'ailleurs les plus fréquents. Il est bien aussi question de la diverticulite, mais nous n'avons trouvé nulle part, en France, un traité de cette grave complication qu'est la perforation.

En Allemagne, deux auteurs ont écrit sur la perforation du diverticule, mais, chez l'un, en 1909, 5 ou 6 observations seulement sur 18 se rapportent au sujet, chez l'autre, en 1917, il est à peine question de la tuberculose et de la typhoïde, qui jouent cependant un rôle important dans la pathogénie de la perforation.

Nous apportons ici 39 observations plus ou moins résumées de perforation nette du diverticule de Meckel, dont une personnelle.

HISTORIQUE DE L'ÉTUDE DU DIVERTICULE DE MECKEL

Nous nous efforcerons d'être bref sur ce chapitre, puisque l'on trouve dans de nombreux ouvrages parus antérieurement l'histoire du diverticule de Meckel.

Sa pathologie est à peu près contemporaine de sa découverte. Littré, en 1700, a rapporté le premier cas de diverculite. En 1809, Meckel donna du diverticule des notions anatomiques complètes, mais laissa de côté sa pathologie.

Puis, dans le courant du xix^e siècle, de nombreux auteurs ont étudié cet appendice iléal, mais n'insistent que fort peu sur ses lésions inflammatoires. Rayer, en 1824, signale une observation dans laquelle toutes les membranes étaient perforées en un point. Houston, en 1834, décrit un cas typique de diverticulite chronique avec péritonite circonscrite. Dénucé, en 1847, rapporte un cas de perforation par noyau de cerise.

Galton, en 1872, signale qu'à l'autopsie d'un enfant atteint de fièvre typhoïde et mort avec des signes de péritonite, on trouva une perforation d'un diverticule.

Mais, déclare Forgue, il ne s'agit là que d'observations isolées, n'ayant nullement attiré l'attention, à tel point que Cazin, dans sa thèse, tout en admettant l'inflammation du diverticule, ne lui consacre qu'une très brève description et ne cite que le cas de Dénucé.

Chauffard cite un cas d'ulcération typique, en 1879. Fitz rapporte, en 1884, la description d'une pièce présentant des lésions tuberculeuses, et Makin's enlève un diverticule présentant 13 perforations. Mais c'est en 1897 que Picqué et Guillemot furent les premiers en France à parler de suppurations du diverticule simulant l'appendicite ; ils créèrent le terme de diverticulite. Vers la même époque, Macaigne et Blanc publient une étude anatomo-pathologique de la diverticulite. Mauclaire fait connaître plusieurs observations de lésions du diverticule, et Blanc donne, dans sa thèse, la première étude d'ensemble de la question. Depuis, les travaux se sont multipliés, et nous citerons tout particulièrement, en Italie, les études remarquables faites par Italo Antonelli en 1903, en France, le mémoire de Cahier, en 1906, l'important ouvrage de Forgue et Riche, en 1907. Enfin, nous avons trouvé un travail tout récent de Stern, paru en Allemagne en 1917.

I

LE DIVERTICULE DE MECKEL

FRÉQUENCE

La présence du diverticule de Meckel ne constitue pas une anomalie excessivement rare, puisque la moyenne des différentes statistiques établies dans les pays les plus divers montre que l'on trouve 1 diverticule pour 77 sujets (exactement 126 pour 9.672 autopsies, soit 1,30 0/0), et encore, Forgue et Riche, Bienvenue, estiment que ce chiffre est inférieur à la réalité. Döpfner fait remarquer la grande fréquence du diverticule dans la race anglaise, 2,38 0/0 ; en France, 1,85 0/0, et dans l'Europe centrale, seulement 0,77 0/0. Est-ce pour cette raison que l'on trouve la littérature anglo-saxonne si riche en observations sur le diverticule de Meckel ? Ou bien, ces auteurs se sont-ils attachés plus spécialement à en décrire la pathologie ? La plupart sont

d'accord sur ce fait (et notre statistique le démontre également), que les lésions du diverticule se montrent beaucoup plus souvent chez les hommes que chez les femmes ; de même, on considère généralement que le nombre de porteurs de diverticules est plus grand dans le sexe masculin. Ainsi, Hilgenreiner donne comme proportions : 2,56 0/0 chez l'homme et 1,63 0/0 chez la femme. Or, nous avons trouvé une statistique de Döpfner tout à fait inverse et dans laquelle il déclare que, sur un même nombre de sujets des deux sexes, autopsiés, on a trouvé 214 fois un diverticule chez la femme et 102 fois seulement chez l'homme. Il serait bon de faire de sérieuses recherches, afin d'essayer de mettre ces chiffres en harmonie.

Les mêmes différences se retrouvent en ce qui concerne la pathologie du diverticule : les uns trouvent que ses lésions constituent une rareté, les autres admettent (toutes proportions gardées, bien entendu), qu'il devient facilement pathologique ; nous sommes de ce dernier avis, d'accord en ceci avec Cahier, Forgue et Riche.

En clinique, on devra donc compter avec lui et, en tout cas, y penser.

II

LA PERFORATION DU DIVERTICULE DE MECKEL

1^o) ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

« Le volume et la situation des diverticules, déclare Cahier, les exposent plus que l'appendice ; les adhérences qu'ils contractent, leur dilatation ampullaire, le rétrécissement de l'intestin grêle qu'on rencontre assez souvent au niveau de leur abouchement, la structure parfois défectueuse de leur tunique musculaire, créent un ensemble de conditions favorables à la stagnation des corps étrangers, des matières fécales ou des sécrétions inflammatoires dans leur cavité ». Mais ce qui domine leur pathologie, ce sont les accidents d'occlusion mécanique occasionnés par leur présence. Forgue

et Riche ont pu, en effet, réunir, en 1907, 300 cas d'occlusion intestinale par le diverticule, pour 60 cas de diverticulite.

Il est une affection très grave et sur laquelle les auteurs n'ont jamais insisté, je veux parler de la *perforation*. Les enfants et les adultes du sexe masculin y sont particulièrement prédisposés, puisque 52 0/0 des cas que nous rapportons concernent des hommes, 30 0/0 des enfants, et seulement 18 0/0 des femmes.

Comment une perforation du diverticule de Meckel peut-elle se produire, et quels sont les facteurs qui peuvent intervenir dans ce processus pathologique ? Telle est la question que nous allons essayer de résoudre à l'aide de nos différentes observations.

Les auteurs ont souvent comparé le diverticule à l'appendice ; ce sont en effet l'un et l'autre (sauf dans le cas de diverticule fixé à l'ombilic), des canaux borgnes, des cul-de-sac situés dans la cavité péritonéale et débouchant dans l'intestin. Il ne nous semble pas, cependant, que nous puissions poursuivre très loin la comparaison, car tandis que l'un est un organe dont la présence est normale, l'autre n'est qu'un rudiment pathologique ; puis, si nous examinons les rapports de ces deux organes, nous voyons que le diverticule est largement ouvert dans l'intestin. Sur 17 cas cités par Stern, 7 fois le diamètre était égal à celui de l'iléon, 7 fois plus petit et 3 fois légèrement plus grand. En outre, c'est directement dans le grêle que débouche la lumière du diverticule,

dans la grande voie de passage, en plein courant intestinal, pourrions-nous dire. Ajoutons que son grand axe tend à prendre une direction parallèle à celle de l'intestin, et nous comprendrons avec quelle facilité les corps étrangers de toute nature, les concrétions stercorales, les sécrétions (milieu de culture si favorable aux microbes), poussés par le péristaltisme intestinal, vont s'engouffrer dans ce cul-de-sac et y produire des lésions ; et celles-ci se manifesteront de préférence là où la résistance est la plus faible, où l'abondance de fibres musculaires ne donne plus à la paroi qu'une minceur extrême. Nous voulons dire à la pointe du diverticule. Quelle différence avec l'appendice à lumière étroite, dont l'orifice est protégé par un repli, la valvule de Gerlach, et qui constitue, comme on l'a dit si justement, un cœcum du cœcum, en retrait du tractus intestinal. Il reste cependant certain que la coexistence de l'*appendicite* et de la *diverticulite* peut fréquemment se produire, ce qui semblerait démontrer qu'elles sont dues à une même cause ; il est vrai que Stern attribue ce phénomène au voisinage des deux organes, ce qui facilite la propagation de l'infection de l'un à l'autre, ou à un transport métastatique.

Quoi qu'il en soit, il semble que nous puissions admettre deux grandes classes de perforations du diverticule :

A) PERFORATIONS D'ORIGINE MÉCANIQUE ;

B) PERFORATIONS D'ORIGINE INFECTIEUSE.

A)

Nous ne voulons pas dire par là que nous trouvons en présence de deux processus complètement indépendants, et s'il semble vrai, théoriquement, qu'un corps étranger pointu, tel qu'une arête de poisson, par exemple, dans le cas de Piquant et Grenet, puisse à lui seul produire une perforation, en réalité, les choses se passent rarement ainsi. Ces deux facteurs, mécaniques et infectieux, combinent leur action pour produire des lésions qui, en l'absence de l'un ou de l'autre, ne se manifesteront pas.

Mais la présence :

a) De *corps étrangers*, joue un rôle de premier ordre dans nombre de cas ; c'est la pierre d'achoppement, dit Stern, de ces trois complications : ulcus, phlegmon, empyème, isolément ou simultanément. On peut concevoir qu'un corps venu dans l'intestin, par suite du péristaltisme de cet organe, se meuve continuellement, amène une inflammation locale, puis une ulcération, enfin, par extension, une inflammation de toute la muqueuse diverticulaire ; l'envahissement gagne ensuite la celluleuse, la musculuse, la séreuse ; les parois subissent une fonte purulente : la perforation se produit.

Dans d'autres cas, le corps étranger (noyau de cerise, pépin de fruit), rétrécit la lumière du diverticule, se fixe dans son orifice et, dans ce vase clos, les bactéries vont se développer rapidement, acqué-

rir une grande virulence et produire une inflammation qui aboutira à la perforation.

Hochenégg admet qu'un corps étranger situé au niveau d'un rétrécissement, d'un collet d'un diverticule, agira comme la bille d'une valve : il ne permettra plus au contenu de s'échapper par la lumière du diverticule, la pression augmentera dans son intérieur et il se produira une dilatation ampullaire qui facilement pourra se perforer.

On peut encore admettre que :

b) Le *traumatisme* vienne de l'extérieur, tel cet homme de Kramer, qui reçut un coup de pied de cheval dans le ventre et chez lequel on trouva une perforation du diverticule de Meckel. Il a pu se produire, dans ce cas, une légère ulcération de la paroi diverticulaire ou bien un hématome qui se sera ensuite infecté. « Il est vrai, remarque Cahier, que le diverticule renfermait un pépin de poire ou de pomme, et qu'on peut se demander si c'est le trauma qui a déterminé la nécrose de la paroi, le corps étranger n'ayant fait qu'entretenir la fistule qui succéda à l'abcès, ou si son rôle s'est borné à précipiter les accidents déjà préparés par la présence du pépin ».

Nous signalerons encore, parmi les causes mécaniques :

- c) La *strangulation* par une bride fibreuse ;
- d) Le *volvulus*, avec torsion du diverticule une ou plusieurs fois autour de son axe ;
- e) Les *adhérences* qui déterminent : f) des coudures, lesquelles prédisposent à la stagnation des matières,

au catarrhe de la muqueuse, et déterminent une attaque inflammatoire plus facile ;

g) Des *sténoses* ;

h) Des *invaginations*. Tous ces phénomènes produisent, en plus des modifications, des troubles de l'irrigation du diverticule favorisant d'autant plus facilement la *gangrène* du diverticule, que celui-ci dispose pas de vaisseaux aussi fournis que l'appendice.

B)

Mais bien souvent toutes ces causes prédisposantes n'existent pas, on est obligé d'admettre qu'il s'agit alors d'un *processus infectieux bactérien*. A une simple lésion catarrhale de l'intestin correspondent des lésions catarrhales du diverticule, le sac diverticulaire va suppurer ; une simple perforation, déclare Stern, va succéder à l'inflammation partielle, tandis que la gangrène avec nécrose et ramollissement de la paroi sera l'aboutissant de l'inflammation totale ou phlegmon du diverticule. Ce sont généralement :

a) Les *microbes banaux de l'intestin* qui entrent en jeu ; le plus fréquent est le *coli-bacille*, comme dans le cas de Kramer. Denecke a trouvé dans l'abcès et dans le pus péridiverticulaire un champignon présentant les caractères du muguet, qui, d'après lui, doit être regardé comme l'agent déterminant de la suppuration dans ce cas particulier. Ce même champignon fut trouvé dans la paroi du diverticule au niveau de la perforation.

Lorsqu'il y a une *altération* spécifique de l'intestin grêle, on peut trouver un diverticule présentant ces mêmes lésions spécifiques. Deux affections jouent un certain rôle dans la perforation du diverticule de Meckel :

b) *D'une part, la tuberculose ; d'autre part et surtout :*

c) *La typhoïde.* Nous avons eu l'occasion d'observer un cas de perforation dû à cette affection.

1^o) TUBERCULOSE

Il est classique d'admettre que la tuberculose peut provoquer des lésions du diverticule, soit en déterminant des ulcérations susceptibles d'aboutir dans le présent à des perforations, soit en déterminant la formation de brides cicatricielles rétrécissant la cavité diverticulaire, provoquant des phénomènes de rétention ou des troubles de la circulation.

Fitz rapporte la description de la pièce 2.296 du Warren's Muséum, diverticule de l'intestin qui porte sur sa face interne trois grands ulcères tuberculeux.

Italo Antonelli a vu sur le diverticule et l'anse iléale adjacente de nombreux nodules tuberculeux de la grosseur d'un grain de millet. « On peut logiquement prévoir, déclare cet auteur, que le diverticule puisse être affecté d'une façon prédominante et que les conséquences puissent être les mêmes que celles de la diverticulite perforante ; du cas

« de Dufour, qui a rapporté un exemple de perfora-
« tion de l'appendice suivi de péritonite diffuse, on
« peut rapprocher le cas cité ci-dessus, qui présente
« avec celui-là des points de similitude. Dans ce cas
« particulier, l'extrémité terminale du diverticule
« était le siège d'un nodule tuberculeux en état de
« régression fibreuse, lequel nodule, vraisemblable-
« ment enflammé, avait occasionné la fixation du
« diverticule au cœcum et au péritoine de la fosse
« iliaque droite ». Nous pensons cependant que ces
lésions du diverticule de Meckel constituent une
grande rareté et n'aboutissent que très exceptionnel-
lement à la perforation ; nous n'avons trouvé que
les cas de Dixon (obs. XV), et Forster (obs. XVI),
et nous estimons qu'ils sont loin d'être démonstratifs.

2^o) TYPHOÏDE

Les lésions dues à la fièvre typhoïde sont, par
contre, plus fréquentes, et cette affection semble
retentir sur le diverticule avec une prédilection plus
marquée que pour l'appendice, déclare Cahier, et
cela n'a rien qui puisse surprendre, étant donné le
siège du diverticule de Meckel sur la partie termi-
nale de l'iléon et l'existence de follicules clos dans
sa muqueuse ; on trouve, depuis la simple tuméfac-
tion, des plaques de Peyer (observations de Chauf-
fard, de Sailer, de Vaughan), jusqu'à la perforation.
Celle-ci se produit à des périodes variables de l'évo-

lution de la maladie, allant du deuxième au cinquième septenaire ; elle siège ordinairement à la pointe du diverticule ; nous avons pu en réunir six cas et nous donnons une observation détaillée de celui que nous avons pu observer.

A ces divers processus, nous devons en ajouter deux autres que nous avons trouvé dans le travail de Stern de 1917, et qui concernent les observations XII et XXXIII que nous publions. Dans le premier, il s'est produit une perforation par *digestion peptique d'un diverticule à muqueuse gastrique* ; dans le second, une perforation par *tumeur maligne* (sarcome fuso-cellulaire), mais ce sont des cas extrêmement rares. Cependant, Stern ajoute aux deux grandes causes de perforation que nous avons établies au début de ce chapitre, des *causes chimiques* et des *causes néoplasiques* ; nous ne discuterons pas la valeur de ces deux processus, mais nous ferons remarquer que dans un cas le petit malade avait fait une chute sur le ventre, la paroi abdominale venant heurter violemment un tas de cailloux, et que dans l'autre, l'anse portant le diverticulè était tordue trois fois sur elle-même ; il y a donc pu avoir des phénomènes d'obstruction intestinale, puis de compression et de retentissement sur la paroi diverticulaire. Il est donc possible que ces deux causes se ramènent à des *phénomènes d'origine mécanique*.

III

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC

Il n'existe pas de signe de certitude de la perforation du diverticule de Meckel, pas plus, d'ailleurs, qu'il n'en existe pour les autres affections de cet appendice en général.

On peut cependant rencontrer un certain nombre de signes qui, s'ils sont tous réunis, pourront orienter le clinicien vers l'hypothèse d'une affection du diverticule, à condition toutefois que la notion de la possibilité d'un reste omphalo-mésentérique se présente à son esprit. *En pratique, le diagnostic n'a jamais été fait cliniquement.* « Autant d'observations de diverticulite, disait Blanc en 1898, autant d'erreurs ». Et depuis, rien n'est changé.

La perforation du diverticule de Meckel est presque toujours une trouvaille d'autopsie, à moins qu'elle ne soit révélée par une intervention chirurgicale; alors que l'on ne pensait certainement pas à une affection diverticulaire. On opère pour une péritonite que l'on soupçonne être due à une perforation

de l'appendice ou de l'intestin, et c'est une perforation du diverticule que l'on trouve.

Cahier a établi cependant un essai de diagnostic ; il donne les signes suivants :

1^o) La localisation des phénomènes douloureux se manifeste non au point de Mac Burney, mais dans une zone plus ou moins élevée intermédiaire au cœcum et à l'ombilic, ou dans le bas-ventre, ou près de l'ombilic ;

2^o) La zone d'empâtement ou de plastron, quand il existe, est située dans la même région ;

3^o) La présence de sang dans les selles ou dans les vomissements ;

4^o) L'existence antérieure ou présente d'une fistule ombilicale, d'une tumeur congénitale du nombril ou d'un bourgeon charnu ;

5^o) L'existence d'un vice de conformation ou d'une anomalie congénitale, chose rare mais réelle dans certains cas (Tregelles-Fox). Chez des porteurs de diverticule, on a rencontré le bec de lièvre (Cazin), le testicule ectopique (Gillette), l'exstrophie de la vessie (Dupuytren), des stigmates de dégénérescence.

Mais il est rare de trouver la coexistence de tous ces signes, dont certains, tels que la présence de sang dans les selles et les vomissements, peuvent se rencontrer dans combien d'autres affections ! Et puis, il est fréquent de trouver à la fois des lésions de l'appendice et des lésions du diverticule, les signes de localisation de la douleur de l'empâtement seront tellement peu nets que l'on ne pourra certainement pas songer à une affection du diverticule.

IV

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

C'est généralement dans *la partie terminale* du diverticule de Meckel que se produit la perforation ; soit qu'elle siège à l'extrême pointe, ou à quelques millimètres au-dessus, nous avons expliqué pourquoi ce lieu paraît constituer un point particulièrement favorable à la production de la perforation, et sur les cas que nous avons réunis, nous le trouvons dans la proportion de 60 0/0 ; puis vient la base, au niveau de son point d'implantation avec l'intestin ; enfin, la partie moyenne, soit sur les faces, soit sur les bords du diverticule.

Il n'y a généralement qu'une seule perforation, mais il peut y en avoir plusieurs. Makin's en a trouvé jusqu'à treize dans un cas de gangrène. Le plus souvent punctiformes, elles peuvent, comme dans le cas de Halstead, permettre l'introduction d'un doigt. Les conséquences de ces perforations sont faciles à prévoir : le contenu intestinal passe dans le péri-

toine, provoquant soit des *collections enkystées* plus ou moins volumineuses, soit de la *péritonite généralisée*.

Chez le malade de Kramer, il existait une cavité circonscrite par des adhérences péritonéales et dans laquelle venait aboutir un diverticule inséré sur la convexité de l'intestin. Dans notre cas personnel, les anses sont agglutinées par des fausses membranes formant comme un couvercle au-dessus du petit bassin, et c'est là que se trouve le maximum des lésions. Chez le malade de Piquant et Grenet, il existe un abcès aréolaire sur la face antéro-supérieure du foie, les anses intestinales sont congestionnées et montrent un exsudat fibrineux dans la fosse iliaque droite ; abcès appendiculaire, abcès périsplénique, abcès du ligament large du côté droit. Mais c'est surtout la péritonite généralisée que l'on trouve le plus fréquemment, et la situation, para-ombilicale le plus souvent, du diverticule, en plein milieu des anses intestinales, y prédispose particulièrement.

Dans certains cas, la perforation, au lieu de se produire dans la cavité abdominale, peut, après avoir contracté des adhérences avec un organe voisin, se faire dans cet organe, soit la vessie, soit une anse intestinale, créant ainsi une fistule.

Le diverticule pathologique peut être considérablement augmenté dans ses dimensions ; on l'a souvent vu dilaté à son extrémité et présenter la forme d'une poire, parfois d'une tête de marteau ; dans les

cas de gangrène, on constate la présence de taches grisâtres ou noirâtres, correspondant à des points très amincis de la paroi, lesquels donneront facilement naissance à une perforation.

Au point de vue *microscopique*, les lésions ressemblent à celles de l'appendice ; c'est d'abord la folliculite qui « fait tous les frais de la lésion ». Les glandes paraissent parfois normales, mais elles peuvent être très altérées. Dans la couche celluleuse, on trouve des traînées de lymphangite. « *Folliculite, périfolliculite, lymphangite*, disait Blanc, sont les trois anneaux de la chaîne anatomo-pathologique ».

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

Le pronostic de la perforation du diverticule est *très grave*, puisque la mortalité, d'après les observations que nous publions, s'élève à 65 0/0. *Dans tous les cas de guérison, il y a intervention chirurgicale* ; celle-ci est d'autant plus efficace qu'elle est plus précoce. La mortalité est encore, dans ce cas, assez importante, mais elle permet de sauver plus de la moitié des malades. Nous pouvons en effet donner les chiffres suivants :

Sur 17 interventions : $\left\{ \begin{array}{l} 9 \text{ guérisons, soit } 53 \text{ 0/0.} \\ 8 \text{ morts, soit } 47 \text{ 0/0.} \end{array} \right.$

L'intervention chirurgicale constitue donc le *seul traitement* de la perforation du diverticule de Meckel. Elle doit être précoce, car les lésions péritonéales sont souvent très étendues. Celles-ci se propagent avec rapidité, dans certains cas, en raison de la situation anatomique du diverticule et de ses connexions. Elle doit être rapide, étant donné l'état

précaire du malade dans la plupart des cas. Il y a intérêt à réduire au minimum le choc opératoire. On se guidera, pour le choix de l'incision, sur le siège de la sensibilité, de la matité ou de la tumeur. Nous n'insisterons pas sur la technique opératoire, qui ne constitue pas le but de notre travail.

OBSERVATIONS

I

PERFORATIONS DE CAUSE MÉCANIQUE

1^o) *Perforations par corps étrangers*

OBSERVATION I (DÉNUCÉ)

Perforation du diverticule par noyau de cerise.

En 1847, à l'hôpital Sainte-Marguerite, à l'autopsie d'un homme qui succomba avec des accidents de péritonite, on trouva que la rupture de l'intestin était due à un noyau de cerise qui avait pénétré dans un diverticule et en avait ulcéré le fond.

OBSERVATION II (FITZ et HOUSTON)

Perforation par noyau de cerise.

Ces deux auteurs rapportent le cas de Beale ; il s'agit d'un malade mort de péritonite suraiguë, chez lequel on trouve une perforation du diverticule de Meckel par noyau de cerise, pépins de fruits et concrétions analogues à celles que l'on trouve dans l'intestin des chevaux.

OBSERVATION III (KÆRTE)

Il s'agit d'une diverticulite perforante par noyau de cerise ayant produit une péritonite généralisée.

OBSERVATION IV (PIQUANT et GRENET)

Perforation d'un diverticule iléal par arête de poisson. Mort par pyohémie.

F. de 45 ans, atteinte de douleurs abdominales depuis un an, avec amaigrissement et météorisme persistant. Huit jours avant son entrée, coliques, palpation douloureuse permettant de sentir dans le flanc droit une masse volumineuse dure, un peu résistante, se continuant avec le foie. Tre 38°5-39, avec défervescence le matin.

Mort dans le coma quatre jours après.

A l'autopsie, on trouve un abcès aréolaire sur la face antéro-supérieure du foie, qui est hypertrophié. La cavité contient un litre de pus. Les anses intestinales congestionnées, avec exsudat fibrineux prédominant dans la fosse iliaque droite. Pas de pus dans le ventre. En déroulant les intestins, on trouve, à 25 cm. de la valvule de Bauhin, un diverticule en doigt de gant, long de 4 cm., perforé à la partie moyenne par un corps ressemblant à une arête de poisson. On trouve, de plus, de petites collections purulentes enkystées, un abcès péri-appendiculaire, un appendice rouge et tuméfié, un abcès périsplénique et un abcès du ligament large du côté droit.

OBSERVATION V (ROSER)

Perforation par corps épineux.

Cet auteur trouve, au cours d'une autopsie, un diverticule long de 12 cm. fixé au mésentère et ayant causé un étranglement intestinal. Au niveau de l'adhérence, existait un corps étranger épineux de 3 cm. de long, qui avait produit une perforation des tuniques.

2^o) *Perforation par traumatisme*

OBSERVATION VI (KRAMER)

Perforation d'un diverticule de Meckel consécutive à un coup de pied de cheval dans l'abdomen. Opération. Guérison.

Un ouvrier âgé de 40 ans reçoit un coup de pied de cheval dans le ventre et continue à travailler, mais il est bientôt obligé d'arrêter et de rentrer à l'hôpital avec des vomissements, douleur abdominales et fièvre. Percussion douloureuse, matité et empatement non mobilisable, perceptible dans la région iléo-cœcale. Le malade refusant l'opération, sort de l'hôpital au bout de 20 jours ; quelques jours après, un médecin pratique sur la tumeur une petite incision qui donne issue à une notable quantité de pus d'odeur légèrement fécaloïde.

L'écoulement persistant, décide le malade à venir à l'hôpital. On agrandit l'incision, mais on ne trouve pas de communication entre la cavité suppurante et l'intestin. Il persiste une fistule ; une opération pratiquée dans le but de la supprimer conduit dans une cavité haute, circonscrite par des adhérences péritonéales et dans laquelle vient aboutir un diverticule de Meckel ouvert dans la cavité.

Résection du diverticule. Guérison.

L'examen de ce diverticule montre qu'il existe, à 2 cm. environ de son extrémité terminale, un orifice fistuleux. Les parois sont fortement tuméfiées et la cavité du conduit renferme du pus et un pépin de poire ou de pomme étroitement engagé dans la lumière et l'oblitérant presque complètement.

OBSERVATION VII (HUBCHMANN)

Perforation d'un diverticule de Meckel à muqueuse gastrique, consécutive à un traumatisme. Laparatomie. Mort.

Garçon de 4 ans $1/2$; n'a jamais été malade. Tombe de voiture sur le ventre, d'une hauteur de 1 m. 50 ; les jours suivants,

hémorragie intestinale, douleur, vomissements. Trois semaines après son arrivée à l'hôpital, on note la présence de sang dans les selles, il existe une anémie très intense : hémoglobine 20 0/0, globules rouges 1.500.000. Phénomènes de péritonite.

Laparatomie. — L'abdomen est plein de pus, l'appendice est normal ; mort peu après l'opération.

Autopsie trois heures plus tard.

Péritonite récente, séro-purulente, consécutive à la perforation d'un diverticule de Meckel. L'examen microscopique montre que la muqueuse diverticulaire est identique à une muqueuse stomacale et que la musculuse est plus développée que dans l'intestin.

Hübschmann déclare qu'à la suite du traumatisme il y a eu une déchirure de cette muqueuse gastrique du diverticule, puis hémorragie et anémie ; postérieurement il s'est produit une digestion peptique qui au bout de 3 semaines a produit l'accident mortel.

30) *Perforations par coudures, torsions
ou étranglements*

OBSERVATION VIII (CLINTON)

Un cas de perforation d'un diverticule de Meckel et d'obstruction intestinale aiguë. Guérison.

H. de 44 ans, atteint depuis cinq jours de douleurs abdominales vives, constipation, puis diarrhée, vomissements. On pose le diagnostic d'appendicite aiguë avec commencement de péritonite. A l'opération, on trouve l'appendice intact, mais, dans le quadrans supérieur et gauche de l'abdomen, près de la ligne médiane, on trouve une masse enveloppée de péritoine, formée

par une anse coudée à chaque extrémité et adhérente à la base du mésentère.

En enlevant les adhérences, on trouve un abcès contenant un diverticule de Meckel enroulé sur lui-même, enflammé, perforé à son extrémité.

Résection, Guérison.

OBSERVATION IX (JACKSON)

Perforation d'un diverticule formant anneau, dans lequel sont engagées les anses intestinales. Mort.

H. de 46 ans, deux crises abdominales antérieures (douleurs et coliques), remontant, l'une à six ans, l'autre à six mois. La troisième crise, qui est l'actuelle, est caractérisée par une douleur vive au niveau de la région ombilicale, avec vomissements; tendance au collapsus, constipation, langue saburrale. Le ventre est souple. Pouls à 72-78, le sixième jour, vomissements de sang; le septième jour, pouls à 128, expulsion par l'anus de fausses membranes. Le neuvième jour, faciès anxieux, respiration embarrassée, pouls faible. Purgatif le dixième jour; mort quelques heures après, avec selles sanglantes.

Autopsie. — On trouve un diverticule adhérent à l'intestin et formant un anneau dans lequel sont engagées des anses peu serrées; le diverticule est perforé à sa base et la muqueuse du cul-de-sac est ulcérée sur 1 cm. 1/2.

OBSERVATION X (LAEWEN)

Perforation au niveau d'un coude formé par le diverticule. Guérison.

H. de 23 ans. Début brusque. A l'opération, on trouve un diverticule dont l'extrémité élargie présente la forme d'une tête de marteau. On y voit une perforation de 2 cm. de diamètre sur 1 cm. 2, siégeant au niveau d'un coude formé par le diverticule.

Résection, Guérison.

Il arrive fréquemment que tous ces phénomènes mécaniques, auxquels bien entendu se joint l'infection, aboutissent à la *gangrène*, ainsi qu'en témoignent les observations suivantes.

OBSERVATION XI (CAZIN)

Diverticulite gangréneuse, avec perforation de l'extrémité adhérente. Mort.

H. âgé de 48 ans, meurt d'étranglement intestinal ? Le mercure coulant aurait amené une rémission momentanée des symptômes qui, au bout de quelques jours, sont devenus très graves.

Autopsie. — On trouve un diverticule qui avait donné issue aux matières fécales et au mercure dans la cavité abdominale par une déchirure de son extrémité adhérente.

OBSERVATION XII (KIJEMSKI)

Perforation gangréneuse de la base.

H. de 50 ans, qui a successivement deux crises douloureuses dans l'abdomen, avec nausées et météorisme ; occlusion presque complète depuis trois jours, le malade ne rend que des gaz. A l'opération, on trouve un diverticule de Meckel long de 8 cm., tordu au niveau de sa base d'implantation. A ce niveau et sur la face antérieure du diverticule, on constate deux plaques de gangrène ayant occasionné des perforations qui laissent sourdre des matières fécales.

OBSERVATION XIII (MAKINS)

Cet auteur enlève, en 1892, un diverticule de Meckel, long de 10 cm., présentant 13 perforations qu'il attribue à la gangrène.

OBSERVATION XIV (ZIMMERMANN)

Diverticulite à rechute ayant abouti à la perforation gangréneuse.

H. ayant éprouvé une première fois une crise abdominale caractérisée surtout par des coliques, fut repris, trois mois plus tard, d'une seconde crise analogue. La gravité des symptômes fit porter le diagnostic d'appendicite suraiguë, avec localisation dans la cavité péritonéale.

Opération. — On trouve, au milieu d'une collection purulente située entre les anses de l'intestin grêle, un diverticule de Meckel gangréné et perforé.

Résection du diverticule. Résultat inconnu.

PERFORATIONS D'ORIGINE INFECTIEUSE

OBSERVATION XV (GEBELE) *

F. de 48 ans, qui présente une crise appendiculaire. A l'opération, on trouve une appendicite, mais sans perforation, et une diverticulite avec perforation, siégeant au niveau d'un collet d'origine inflammatoire.

Guérison au bout de huit mois.

OBSERVATION XVI (HILGENREINER)

Perforation d'un diverticule et abcès appendiculaire. Mort.

Garçon de 11 ans, atteint depuis six mois de crises douloureuses localisées à l'ombilic. La dernière crise date de trois jours et se manifeste surtout par de l'occlusion.

Diagnostic. — Pérityphlite aiguë.

Opération. — Ablation de l'appendice enflammé. Mort au cours de l'opération.

Autopsie. — Péritonite suppurée, due à la perforation lenticulaire d'un diverticule de Meckel long de 5 cm. sur 2 cm. de diamètre, débouchant dans l'iléon à 60 cm. de la valvule iléo-cœcale et adhérent au mésentère par un filum terminal formant anneau. La perforation siége à 2 cm. au-dessus d'un cul-de-sac terminal. L'appendice enlevé présente un abcès sous-séreux.

OBSERVATION XVII (KÆRTE)

Nécrose et perforation d'un diverticule. Fistule stercorale. Guérison.

Malade pris brusquement de douleurs abdominales avec vomissements et arrêt des gaz et des matières. Pas de diagnostic sûr.

Dans la fosse iliaque, on tombe sur des anses intestinales agglutinées par des fausses membranes. On les écarte, un flot de pus apparaît. On trouve alors un appendice iléal gros comme une poire, adhérent à l'intestin par un pédoncule de un centimètre. Ce pédoncule était comprimé par un cordon allant de la région cœcale vers le foie. Il s'était nécrosé et la perforation avait déterminé un abcès. Il y a eu d'abord fistule stercorale, puis guérison.

OBSERVATION XVIII (MAUCLAIRE et DOUAY)

H. de 26 ans, ayant présenté plusieurs crises appendiculaires.

Opération. — On trouve un diverticule qui s'insère très largement sur la dernière anse grêle et se continue par un cordon blanc qui va se perdre à la paroi profonde de la fosse iliaque. Ligature et section de ce cordon, puis du diverticule.

Drainage. Guérison.

Le diverticule, long de 5 cm., large de 3 cm., dans sa première portion, long de 3 cm., large de 1 cm. dans sa deuxième portion, n'a pas de méso ; il présente un filum terminal long de 5 à 6 cm. et libre dans la cavité péritonéale. Le diverticule présente sur son bord une perforation de la largeur d'une pièce de cinquante centimes

OBSERVATION XIX (REBENTISCH)

Perforation d'un diverticule adhérent à l'intestin. Trois laparotomies. Guérison.

Il s'agit d'un malade qui, quelques semaines avant, s'était plaint de douleurs gastriques et présente brusquement des vomissements fécaloïdes avec arrêt des matières.

L'abdomen est fortement tendu, peu douloureux à la palpation. Un peu à droite et au-dessous de l'ombilic, tumeur résistante grosse comme le poing.

1^{re} laparatomie. — De la cavité s'écoule un liquide jaune clair, l'appendice est normal. Dans la région où la douleur s'était manifestée, on trouve un amas d'anses intestinales adhérentes les unes aux autres, desquelles s'écoule un pus abondant, épais, nauséabond ; l'opération doit être interrompue à cause d'un collapsus. Dans les jours qui suivent, on pratique un anus artificiel à cause de l'absence de selles et la réapparition des vomissements.

2^e laparatomie. — Nécessitée par suite du mauvais drainage intestinal et de l'apparition d'un eczéma humide. Une anse iléale est attirée et fixée au colon transverse. Amélioration notable par la suite.

3^e laparatomie. — En détachant l'intestin, on trouve, en avant de l'anus artificiel, un diverticule du grêle, long de 18 cm., dilaté à sa partie inférieure et adhérent au péritoine et aux anses intestinales ; sa partie terminale est fermée. La partie intestinale qui s'étend jusqu'au cœcum est vide et se rompt. Il s'agissait d'une inflammation d'un véritable diverticule de Meckel situé à 25 cm. au-dessus de la valvule de Bauhin et fixé à sa partie terminale par des adhérences à l'intestin et à son mésentère. Le diverticule présentait deux dilatations ampullaires remplies de pus et montrait une perforation ; après résection, on rétablit le cours des matières, le malade a guéri.

OBSERVATION XX (SPRENGEL et DENECKE)

Enfant de 7 ans présentant les signes d'une pérityphlite. On constate l'existence d'une collection purulente intra-abdominale ressemblant aux abcès d'origine péri-appendiculaire, mais plus rapprochée de la vessie.

Laparatomie. — Péritonite généralisée, avec exsudat plus abondant à gauche, appendice sain, mais on découvre un gros diverticule présentant une plaque de sphacèle.

Résection du diverticule. Mort.

Le diverticule présentait la forme d'un œuf de poule. Entre le collet et le corps, perforation entourée de tissus scléreux.

On trouve dans le pus diverticulaire, ainsi que dans l'abcès, un champignon présentant les caractères du parasite du muguet, qui doit être considéré comme ayant provoqué la perforation.

OBSERVATION XXI (STERN)

Garçon de 3 ans. Début brusque le 31 août 1916; la mère constate la présence de sang dans les selles, qui sont diarrhéiques. Le 3 septembre, l'enfant a joué tout l'après-midi; à 6 heures du soir, douleurs abdominales violentes; le lendemain, vomissements fréquents. On diagnostique l'appendicite; l'enfant est transporté à l'hôpital. A son entrée, douleurs non localisées, faciès péritonéal, peau pâle; extrémités refroidies, pouls petit, rapide, abdomen très tendu, hyperesthésié, surtout au niveau de la moitié droite, aucune douleur délimitable, pas de défense musculaire, tympanisme intestinal.

Toucher rectal : le doigt est taché de sang.

Diagnostic : péritonite diffuse.

Opération. — A l'ouverture de l'abdomen, on trouve du pus fluide, sans odeur, en assez grande quantité. La séreuse présente des signes d'inflammation aiguë. On trouve dans l'intestin grêle, à trois largeurs de main de la valvule de Bauhin, une tuméfaction sacculaire à la base de laquelle on trouve une perforation grosse comme un petit pois.

Excision du diverticule. Mort dans la soirée.

On trouve, à l'autopsie, une pleurésie purulente droite et une dégénérescence graisseuse du foie.

OBSERVATION XXII (STERN)

Fille de 5 ans; depuis trois ans, douleurs abdominales, périodes de constipation, jamais de sang. Le 25 août 1916, violentes douleurs abdominales, pas de selles, mais gaz par l'anus rendus difficilement. Dans les jours suivants, selles à l'aide de lavements. A l'hôpital, état grave, pouls fréquent, petit, météorisme abdominal, hyperesthésie.

Diagnostic : péritonite diffuse.

Opération le 9 septembre. — Le péritoine renferme 150 gr. de pus crémeux, nauséabond, mélangé à des matières fécales fluides. Le péritoine et les anses intestinales montrent des lésions inflammatoires récentes, adhérences.

Rien de particulier sur l'appendice et le cœcum. On trouve, à deux travers de main au-dessus de l'abouchement de l'iléon une expansion grosse comme un œuf de poule, adhérente à l'ombilic par une bride.

À 3 ou 4 cm. en avant de la base du diverticule, sur la paroi antérieure, on trouve une perforation grosse comme un petit pois, par où se vide le contenu intestinal. Excision du diverticule, drainage. Guérison.

L'examen montre une inflammation ulcéro-phlegmoneuse de toute la paroi, mais sans cause spécifique. La constitution de la paroi correspond au gros intestin.

OBSERVATION XXIII (FREGELLES-FOX)

Enfant présentant une division congénitale du voile du palais.

Autopsie. — On trouve, à gauche, dans le voisinage du colon, un diverticule vide à pédoncule fortement congestionné, brun noir, présentant une large perforation récente ayant donné passage à des débris alimentaires ; une anse de l'iléon est tordue et comprimée.

OBSERVATION XXIV (WITCH)

Diverticulite sub-aiguë et appendicite chronique.

On trouve un diverticule long de 5 cm. ; la perforation siège à $\frac{3}{4}$ de cm. de l'implantation du pédoncule sur le corps. L'examen microscopique montre une hyperémie et une infiltration phlegmoneuse diffuse. En somme, dans l'ensemble, on a l'impression d'une inflammation sub-aiguë analogue à celle que nous rencontrons dans l'inflammation de la perforation de l'appendice. L'examen de cet organe révèle également une inflammation chronique catarrhale.

Perforations d'origine tuberculeuse

OBSERVATION XXV (DIXON)

Chez un homme mort de péritonite septique, Dixon trouve, à l'autopsie, un diverticule iléal présentant deux petites pertes de substance de nature tuberculeuse, dont une ayant permis aux matières de s'échapper dans le ventre.

OBSERVATION XXVI (FORSTER)

(rapportée par RAMSAY-SMITH)

Un petit garçon de 5 ans est admis à l'hôpital en décembre 1857, avec une fistule existant depuis trois semaines, permettant l'introduction du petit doigt et considérée comme due à une inflammation tuberculeuse, faisant communiquer l'intestin et la paroi, pour suppurer finalement à l'extérieur. L'enfant était dans un état misérable, la presque totalité des matières s'échappant par cet anus artificiel.

L'enfant fut opéré, puis put bientôt sortir de l'hôpital.

Ramsay-Smith déclare que Forster a dû se trouver en présence d'une fistule d'un *diverticule de Meckel*, mais que l'idée de la persistance du canal omphalo-mésentérique ne s'était pas présentée à son esprit.

*Perforation du diverticule de Meckel
au cours de fièvres typhoïdes*

OBSERVATION XXVII (BOINET et DELANGLADE)

*Ulcération et perforation typhoïdique d'un diverticule de Meckel.
Péritonite généralisée. Mort.*

Une femme de 35 ans, atteinte de fièvre typhoïde, est prise d'accidents de péritonite par perforation.

Laparatomie 12 heures après le début, incision médiane, écoulement d'un liquide jaune sale, louche, purulent, sans odeur fécaloïde. On dévide l'intestin ; on trouve un diverticule aussi large que les anses iléales, long de 10 cm., à sommet conique, présentant une perforation de quatre à cinq millimètres ayant donné issue aux matières fécales liquides ; le diverticule est épaissi, induré sur une hauteur de 3 cm., sa base, souple, s'abouche largement dans une anse non altérée.

Résection. Mort 16 heures après.

Autopsie. — Lésions de péritonite purulente suraiguë, plaques de Peyer ulcérées dans la terminaison de l'iléon ; le diverticule présente des follicules clos infiltrés de cellules embryonnaires ; au sommet se voit une ulcération avec une petite perforation irrégulière à bords peu déchiquetés, infiltrés de cellules embryonnaires et de globules de pus ; en certains points, petits foyers hémorragiques. Une calotte de faussés membranes fibrino-purulentes coiffe le sommet perforé du diverticule.

OBSERVATION XXVIII (GALTON)

Perforation de l'intestin, dans la fièvre typhoïde, à travers un diverticule iléal.

Ce cas concerne la plus basse portion de l'iléon et le cœcum ; on y voit deux perforations avec de nombreuses plaques irrégulières d'ulcération typhique. La plus basse perforation était à sept pouces, la plus haute à seize pouces de la valvule iléo-cœcale. La perforation la plus élevée était située au sommet d'un véritable diverticule iléal ayant un pouce et demi de long et présentait des ulcérations sur sa face interne remplies de glandes isolées, et une plaque de Peyer à travers laquelle l'ulcération s'était produite. Au delà du diverticule, on pouvoit voir les traces d'une bride ou d'un ligament passant par son sommet.

Le malade était un garçon de 12 ans et le cas était d'intensité légère. La température ne dépassa jamais 101 1/2° et le pouls 110. Quarante-huit heures avant la mort, il n'y avait pas de taches rosées. Il était vraisemblablement au 18^{me} jour de sa maladie.

OBSERVATION XXIX (GIRODE et SORREL)

Perforation de l'intestin grêle et du diverticule de Meckel, au cours d'une typhoïde. Suture de la perforation diverticulaire. Mort 16 heures après.

Ant. T..., 25 ans, entre à l'hôpital le 25 janvier 1911, avec un diagnostic non douteux de fièvre typhoïde : il souffre depuis une quinzaine de jours environ. Le 21 janvier, le malade fait une hémorragie intestinale assez abondante. Le lendemain, le malade se plaint de souffrir un peu du ventre qui, cependant, reste souple et ne présente point de douleur nettement localisée. Le soir, la température s'élève de 38°6 à 39°2, le malade se plaint d'une douleur brusque, il est très agité et se plaint vivement ; il existe un point douloureux très net vers le 1/3 externe de la fosse iliaque, non loin de l'arcade ; mais l'état du malade s'aggrave rapidement, le pouls cependant reste régulier et bien frappé (108 pulsations par minute). On décide l'intervention.

Incision de Roux. La cavité péritonéale ne contient aucune trace de liquide. Il existe, au niveau de l'angle iléo-cœcal, une tache ecchymotique mais sans perforation. A 10 cm. de la valvule de Bauhin, on trouve une perforation sur le bord libre de l'intestin, comme faite à l'emporte-pièce, ayant un millimètre de diamètre. Un diverticule de Meckel situé à 30 cm. environ de la fin de l'iléon, long de 3 cm., est adhérent par son extrémité à l'épiploon. Cette adhérence est décollée prudemment. Le diverticule apparaît comme cartonné vers sa pointe et sphacélé. On enfouit cette extrémité sous une suture en bourse. Le malade meurt le lendemain.

Autopsie. — A l'ouverture de l'abdomen, on trouve les anses grêles libres, il n'y a pas de pus, pas de fausses membranes dans la grande cavité péritonéale. On remarque une plaque de Peyer presque ulcérée dans l'angle iléo-colique ; à ce niveau, léger exsudat purulent.

On note, au niveau de l'anse sigmoïde, un rétrécissement annulaire d'une étendue de 2 à 3 cm., scléreux à la coupe (tuberculeuse ancienne ?).

L'ouverture de l'intestin montre qu'il est rempli de sang dans

sa portion colique et dans les deux segments du grêle. On trouve des lésions typiques au niveau des nombreuses plaques de Peyer.

OBSERVATION XXX (HALSTEAD)

Perforation diverticulaire, avec perforation d'origine typhique. Mort.

II. de 36 ans, présente, dans le cinquième septenaire de la maladie des signes de péritonite par perforation, qui nécessitent la laparatomie. Le péritoine contient du pus et des matières stercorales ; à droite, on constate la présence d'un diverticule de l'iléon présentant à sa pointe une perforation assez large pour admettre l'extrémité du doigt et ayant donné naissance au contenu abdominal. Mort.

L'autopsie, outre la perforation, montre de nombreuses perforations sur la muqueuse diverticulaire.

OBSERVATION XXXI (HALSTEAD)

(cas observé par le Dr SCHRÖDER)

Un homme de 45 ans présente des symptômes de péritonite dans le deuxième septenaire d'une fièvre typhoïde.

Laparatomie. — On trouve une perforation du sommet d'un diverticule présentant des adhérences avec la paroi abdominale antérieure, à droite de l'ombilic et près de l'épine iliaque antéro-supérieure. Le diverticule fut séparé de ses adhérences et la perforation suturée. Mort.

OBSERVATION XXXII (Personnelle)

Péritonite septique diffuse par perforation d'un diverticule de Meckel, au cours d'une typhoïde. (Service de M. le professeur agrégé A. Clerc.)

La malade, âgée de 22 ans, entre dans le service le 9 septembre 1921, dans un état typhoïde très accentué ; elle est très

difficile à interroger ; cependant, elle aurait ressenti, trois ou quatre jours auparavant, une douleur violente dans le ventre, sans que l'on puisse en faire préciser le siège. Elle a été obligée de s'aliter. Cette douleur a été subite, sans prodromes, sans phase de mauvais état général préalable.

Antécédents. — Peu de renseignements. Nous avons pu cependant établir qu'elle n'a pas eu d'antécédents génitaux.

Symptômes à l'entrée. — Aspect général : La malade est extrêmement prostrée et répond à peine aux questions qu'on lui pose, elle offre le tableau d'une *infection généralisée* intense, la maigreur est très accentuée, les ailes du nez pincées, les yeux cernés, la langue saburrale, la bouche sèche, les lèvres fendillées, les dents fuligineuses.

La température est au-dessus de 40°, le pouls à 110. Il n'y a pas de vomissements, mais une diarrhée ocre tachant la chemise.

Appareil digestif. — L'abdomen est légèrement ballonné et il existe du gargouillement dans la fosse iliaque droite ; on ne constate pas de taches rosées lenticulaires, le ventre n'est pas contracturé.

L'examen de la gorge et de la bouche ne révèle rien d'anormal.

Le foie n'est pas augmenté de volume. La rate est perceptible sur quatre travers de doigts, on ne peut la palper.

Appareil respiratoire. — Quelques râles de congestion aux deux bases.

Appareil circulatoire. — Cœur de volume normal, aucun signe à l'auscultation. L'examen du système artériel et veineux ne révèle rien de particulier.

La tension artérielle est de 11-7 1/2 au Pachon.

Appareil uro-génital. — Rien à noter. Les urines sont rares et hautes en couleur, elles renferment une légère quantité d'albumine, mais pas de sucre.

Système nerveux. — Réflexes normaux. Pas de signe de Babinski, pas de troubles oculo-pupillaires.

En somme, l'impression clinique qui se dégage de l'examen est celle d'une *dothiéntérie*. On institue le traitement par les bains toutes les trois heures et la diète lactée.

10 et 11 septembre. — Même état. La température reste en plateau et ne se trouve pas influencée par les bains. On constate

sur l'abdomen l'existence de trois ou quatre taches érythémato papuleuses de la grosseur d'une tête d'épingle.

Le pouls est à 105, mais les battements restent bien frappés.

Bains, injections de spartéine et d'huile camphrée.

12 *septembre*. — La malade paraît se réveiller et aller mieux ; on constate que l'éruption de taches rosées s'est généralisée à tout l'abdomen, il en existe aussi dans la région lombaire et les flancs. La température se maintient entre 40°2 et 40°5.

13, 14, 15, 16 *septembre*. — Même état et mêmes symptômes, la malade paraît somnoler continuellement. L'amaigrissement s'accroît, la diarrhée persiste.

17 *septembre*. — On s'aperçoit, à la visite du matin, que la température s'est abaissée à 38°8, alors que le pouls reste à 120 et, dans l'après-midi, on a remarqué un changement notable dans son état : la torpeur s'est accentuée, le nez s'est pincé davantage, tout le visage a pris un aspect hautement infecté. Le soir, la température est remontée à 39°8, le pouls à 120, les bains sont continués.

18 *septembre*. — La température s'abaisse encore à 38°4 le matin, pour remonter à 39°2 le soir ; l'aspect de la malade éveille l'idée d'une perforation, mais, en raison de son asthénie antérieure, on ne peut porter le diagnostic d'une façon ferme.

19 et 20 *septembre*. — La température tend à remonter à 39°2-40°2, le pouls reste à 120. L'abdomen est toujours légèrement ballonné, mais sans aucune contracture, la malade ne se plaint d'aucune douleur, même à la pression, les taches rosées persistent.

21 *septembre*. — Même température, l'amaigrissement devient extrême et la malade a un aspect véritablement squelettique ; les mains sont décharnées, le visage montre tous les reliefs osseux, les yeux sont enfouis dans leur orbite, le nez pincé.

Il existe de la diarrhée, mais pas de vomissements. Les bruits du cœur deviennent sourds et mal frappés, ils tendent à prendre le rythme fœtal. Les bains sont supprimés, en raison de l'état du cœur. On injecte à la malade de la spartéine et de l'huile camphrée. Elle tombe dans le collapsus et s'éteint à 7 heures du soir, sans avoir repris connaissance.

Autopsie le 23 septembre. — A l'ouverture de l'abdomen, on

voit s'écouler hors de la cavité péritonéale un liquide purulent. Les anses intestinales sont agglutinées par des fausses membranes, surtout épaisses au niveau du petit bassin, où se trouve le maximum des lésions : nappes de pus verdâtre, mal lié et fausses membranes tapissent les cul-de-sac péritonéaux.

L'examen méthodique du tractus intestinal permet de constater l'existence d'un *diverticule du grêle*, en forme de doigt de gant, long de 4 cm. environ, large de 1 cm. 1/2, situé à environ 50 cm. de la valvule iléo-cœcale. Le diverticule, par sa situation comme par sa forme, *répond au diverticule de Meckel*. Il porte à son *extrémité une perforation* de la grosseur d'une tête d'épingle à bords arrondis et taillés à l'emporte-pièce. La pression de l'intestin en fait sourdre du contenu intestinal. Le grand axe est très oblique par rapport à l'iléon, une incision pratiquée nous montre, au niveau de son abouchement, un repli de l'intestin diminuant la lumière du diverticule et formant un diaphragme, un toit incomplet à cet appendice iléal. A l'intérieur, il n'y a pas la moindre trace de corps étrangers, la perforation siège au niveau d'une ulcération. La muqueuse montre des replis analogues à ceux de la muqueuse intestinale.

Toute la muqueuse du grêle, dans la portion comprise entre le diverticule et l'ampoule cœcale est tapissée par une série d'ulcérations très particulières. Celles-ci sont distribuées sans ordre, les unes voisines de l'attache du mésentère, les autres sur le bord ; elles sont à grand axe transversal, celui-ci varie de 5 mm. à 1 cm., le petit axe est de 2 à 5 mm. Les bords sont réguliers, dans les unes, ils paraissent taillés à l'emporte-pièce, dans les autres, ils sont légèrement surélevés. Leur fond est formé par la musculuse. Au voisinage de la valvule iléo-cœcale, existe une grande ulcération longue de 5 cm. environ, formée vraisemblablement par plusieurs ulcérations confluentes et où la partie ulcérée voisine avec des parties végétantes. Il existe des plaques de Peyer légèrement tuméfiées. L'appendice est sain, il en est de même pour le gros intestin et les autres viscères. L'examen microscopique des ulcérations a montré qu'elles étaient d'origine typhique.

Une hémoculture faite le 10 septembre et un sérodiagnostic en T. A. B. examiné le 14 septembre étaient restés négatifs.

Nous avons trouvé dans la Thèse de Bienvenue, une observation publiée dans le *Bulletin de la Société Anatomique* de décembre 1908, une observation dans laquelle il est question de lésions du diverticule au cours d'un fièvre typhoïde mais nous n'avons pas pu savoir si la perforation s'était produite sur le diverticule ou l'anse intestinale voisine.

OBSERVATION XXXIII (TCHIKNAUEROFF)

Sarcome du diverticule avec perforation.

F. de 62 ans morte sans renseignements cliniques sur l'histoire de la maladie.

Autopsie. — On trouve, dans la cavité abdominale, un exsudat séro-purulent qui fait accoler tous les viscères abdominaux les uns aux autres. Dans la partie déclive, on trouve un litre de liquide rouge-brun, purulent. A un mètre de la valvule de Bauhin, on trouve une anse iléale tordue trois fois sur elle-même, à laquelle pend une masse grosse comme le poing ; de l'intestin, on peut facilement de haut en bas y faire passer une sonde. La paroi de cette masse est noire et s'est ouverte par nécrose dans la cavité abdominale. La coupe faite après fixation au formol a montré que l'intérieur est rempli d'une masse néoplasique molle, dissociée.

L'examen microscopique a montré qu'il s'agissait d'un sarcome fuséo-cellulaire.

A titre d'indication, nous mentionnons ici quelques observations concernant les perforations du diverticule de Meckel.

OBS. XXXIV. ASCHAN (T.-G.). — Un cas de diverticule de Meckel perforé par un corps étranger. (*Finsker læ karesællsk Handling, Helsingfors, 1907, L. II.*)

OBS. XXXV. CAVINA. — Péritonite aiguë par perforation du diverticule de Meckel. (*Bull. di Sc. med. di Bologna.*)

OBS. XXXVI. GILL (A.-B.). — Un diverticule de Meckel perforé. (*Tr. Phila. Acad. Surg.*)

OBS. XXXVII. PEARCE (W.-F.). — Perforation du diverticule de Meckel avec coexistence d'appendicite. (*U. States Nav. M. Bull. Wash.*)

OBS. XXXVIII. SIMON. — Perforation d'un diverticule de Meckel. (*Arch. f. klin. chir. Berlin.*)

OBS. XXXIX. LENDEKING. — Un diverticule de Meckel perforé. (*St-Louis Cour. Med. 1902.*)

CONCLUSIONS

I. — Le diverticule de Meckel existe chez 2 0/0 d'individus environ.

II. — Ses lésions sont assez fréquentes ; il peut en résulter une complication très grave : la perforation.

III. — Cette affection se manifeste souvent dans le jeune âge. Chez l'adulte, on la rencontre plus fréquemment chez l'homme que chez la femme.

IV. — Elle siège généralement au niveau de la pointe du diverticule dépourvue souvent de fibres musculaires. Sa position déclive et la forme en cul-de-sac du diverticule favorisent la localisation de l'infection en ce point.

V. — La perforation reconnaît deux causes essentielles : *a)* mécaniques ; *b)* infectieuses ; mais ces deux facteurs présentent entre eux d'étroits rapports.

VI. — Le diagnostic n'a jamais été fait cliniquement ; cependant, un certain nombre de signes peut faire penser à une lésion du diverticule.

VII. — Le pronostic est très grave ; si l'on n'intervient pas, la perforation est toujours suivie de mort. L'intervention chirurgicale compte de nombreux succès, mais le danger reste grand.

VIII. — Le traitement est essentiellement chirurgical ; il doit être précoce et l'état du malade nécessite souvent une intervention rapide.

Vu : le Doyen,

ROGER.

Vu : le Président,

BEZANÇON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER. — Zur Pathologie des Meckel'schen Divertikels. (*Berl. Klin. Wochenschr.* 1914. 805.)
- ANTONELLI ITALO. — Chirurgia dei diverticoli intestinali. (*Rivista Veneta di Scienze Mediche* 1902-1903.)
- ASCHAN (T.-G.). — Un cas de diverticule de Meckel perforé par un corps étranger. (*Finsker læ karesællsk, Handlung, Helsingfors*, 1909, L. II, 118-130.)
- BEER. — Some pathological and clinical aspect of acquired (false), diverticula of the intestines. (*Am. J. M. Sc. Phila and N.-Y.* 1904, n. s. cxxxviii, 135-145.)
- BENDENDI. — Contributo alla pathologia del diverticule di Meckel. (*Riforma Medica, Roma* 1903, xix, 203-205.)
- BIENVENUE. — Obstruction intestinale et diverticulite. (*Th. Paris*, 1911-1912, n° 393.)
- BLANC. — Contribution à l'étude de la pathologie du diverticule de Meckel. (*Th. Paris* 1898-1899, n° 393.)
- CAHIER. — L'inflammation des diverticules intestinaux ou diverculite. (*Revue de chirurgie*, 1906, n° 9 et 10.)
- CAZIN. — Étude anat. et path. sur les diverticules de l'intestin. (*Th. Paris* 1862, n° 138.)
- CAVINA. — Peritonite acuta da perforazione del diverticolo di Meckel. (*Bull. di Sc. Méd. di Bologna*, 1915, 41-45.)
- CHAUFFARD. — Plaque de Peyer tuméfiée dans un diverticule. (*Bull. Soc. anat.* 1879, p. 742.)
- CLINTON. — Perforation d'un diverticule d'origine inflammatoire. (*Buff. Méd. J. Juin* 1904.)
- DÉNUCÉ. — Perforation par un noyau de cerise. (*Bull. Soc. anat. Paris* 1851, p. 363.)
- DUJARIER. — Un cas de diverticule de Meckel avec sphacèle de l'intestin. (*Bull. et mém. Soc. chir. de Paris*, 1919, 446.)

- DUVAL Émile. — Traitement des ulcérations typhiques par l'extériorisation. (*Th. Paris* 1912-1913.)
- FAYOLLET. — Les gangrènes du diverticule. (*Th. Paris* 1908-1909, n° 390.)
- FITZ. — Ulcérations tuberculeuses du diverticule de Meckel (*Am. J. of the Med. Sc.* 1884, n. s. L. XXXVIII, 30-57.)
- FORGUE E. et Vincent RICHE. — *Le diverticule de Meckel*, 1907.
- GALTON. — Péritonite par perforation chez un malade atteint de fièvre typhoïde. (*Trans. of the Path. Soc. of London*, 1872.)
- GEBELE. — Zur Kasuistik der Entzündung des Meckelschen Divertikels. (*Munch. Med. Wochenschrift*, 1908, p. 1236.)
- GILL (A.-B.). — Perforated Meckel's diverticulum. (*Tr. Phila. Acad. Surg.* 1914, xvi, 160.)
- GIRODE et SORREL. — Perforation typhoïdique d'un diverticule. (in *Thèse E. Duval. Paris* 1911-1912.)
- GLOVER. — Case of inflammation in a persistent patent Meckel's diverticulum simulating appendicitis. (*Lancet, London*, 1917, 340.)
- HALLSTEAD. — Perforation typhoïdique d'un diverticule. (*Med. Record, nov.* 1902, p. 849.)
- HILGENREINER. — Perforation infectieuse. (*Beitr. f. Klin. chir.* xi, 1903.)
- HUESCHMANN. — Spatperforation eines Meckelschen Divertikels nach Trauma. (*Münchn. med. Wochenschr.* 1913, no 37.)
- JACKSON. — Perforation d'un diverticule. (*Desc. cat. of the Museum of Boston*, n° 497.)
- KIRMISSON. — Sur quelques traits de l'histoire clinique du diverticule de Meckel. (*Bull. acad. méd. Paris*, 1916, 475-481.)
- KÖRTE. — Deux cas de perforation. (*Berlin. Klin. Woch.* 1894.)
- KRAMER. — Cité par Blanc. (*Th. Paris* 1898-1899.)
- LAEWEN. — Meckelsches Divertikel. (*Offizielles Protokoll der Sitzung der Leipziger Medizinischen Gesellschaft, Münchn. med. Wochenschr.* 1909.)
- LAMPE (Otto). — Ueber einen Fall von Spontan. Perforation eines Meckel'schen Divertikels. (*Th. Leipzig* 1909.)
- LEJARS. — Les diverticulites chroniques d'emblée. (*Sem. méd. Paris* 1911, 317.)
- LENDEKING. — A perforated Meckel's diverticulum. (*St-Louis Cour. Med.* 1902, xxvi, 267.)
- MAKINS. — Perforations multiples d'un diverticule. (*Trans. Path. Soc. London* 1892-1893.)
- MAUCLAIRE. — Diverticulite de Meckel avec péritonite généralisée. (*Bull. et mém. Soc. anat. Paris* 1903, 809-812.)

- MAUCLAIRE et DOUAY. — Perforation d'un diverticule de Meckel. (*Arch. gén. de Chir.*, iv, 12 décembre 1909, p. 123.)
- MAUCLAIRE et MACAIGNE. — (*Bull. Soc. anat.*, février 1898.)
- MERCADÉ SALVATOR. — Les diverticulites. (*Rev. gyn. et chir. abd.*, Paris 1907.)
- NEUPERT. — Zur Pathologie der Darmdivertikel. (*Arch. f. Klin. Chir.*, Berlin 1908, 753-769.)
- PEARCE (W.-F.). — Perforation of Meckel's diverticulum and accompanying appendicitis. (*U. States Nav. M. Bull. Wash* 1919, 546.)
- PENHALLOW. — Report of a case of acute diverticulitis. (*Mil. Surg. Wash.* 1920.)
- PIQUANT et GRENET. — Perforation par arête de poisson. (*Soc. anat.*, avril 1900, p. 391.)
- PICQUÉ et GUILLEMOT. — (*Congrès français de chirurgie*, 1897, p. 480.)
- REBENTISCH. — Ein Fall von Entzündung des Meckelschen Divertikels und Ileus. (*Langenbecks Arch. Bd.* 70.)
- ROSER. — *Langenbecks Arch. of Klin. Chir.*, 1877, p. 475.)
- SIMON. — Perforation eines Meckelschen Divertikels. (*Med. Klin. Berlin* 1908, iv, 1345-1346.)
- SMITH. — Diverticulitis with report of cases. (*N. Eng. M. Gaz. Bost.* 1911, 767-773.)
- SPRENGEL et DENNECKE. — Congrès allemand de chir. 1898 et Deut. Zeitsch. f. Chir. 1902.
- STERN. — (*Deut. Zeitschr. f. chir. Leipzig* 1917, 343-363.)
- TREGELLES FOX. — *Path. Soc. of London* 1898.
- TURNER (G.). — Perforated Meckels diverticulum. (*Northumberland et Durham M. J. Newcastle upon Tyne* 1909, 117.)
- TSCHICKNAWEROW. — Zur Kenntnis der Pathologischen Gewebsbildungen im Meckelschen Divertikel. (*Berl. Klin. Wochenschr.* 1911, n° 37.)
- VAUGHAN. — Ulcération typhique. (*N. Y. Med. J.* 1896.)
- VIANNAY. — Un cas de diverticulite de Meckel. (*Arch. gén. de Chir. Paris* 1908, 35-43.)
- WALSER. — La diverticulite. (*Th. Nancy* 1912-1913.)
- WITICH. — *Th. de Munich* 1908.
- ZIMMERMANN. — Perforation d'un diverticule. (*Deut. med. Wochens* 1903.)

